

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-295768  
(P2000-295768A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 2 J 1/00	3 0 7	H 0 2 J 1/00	3 0 7 F 5 B 0 1 1
G 0 6 F 1/32		3/00	K 5 G 0 6 5
1/26		G 0 6 F 1/00	3 3 2 B 5 G 0 6 6
H 0 2 J 3/00			3 3 4 H

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-94443

(22) 出願日 平成11年4月1日 (1999. 4. 1)

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 木寺 隆一

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(74) 代理人 100067747

弁理士 永田 良昭

Fターム(参考) 5B011 DA01 DC07 EB02 FF01 FF04

JA07 KK01 KK02 KK03 LL15

5G065 AA01 DA06 DA07 EA06 FA01

GA06 GA07 HA09 JA07 KA02

KA05 LA07 MA10

5G066 KC01 KD04 LA02

(54) 【発明の名称】 結合装置及び入力操作装置

(57) 【要約】

【課題】この発明は、装置に内蔵されている複数のユニットを個別に扱って電力供給することに着目し、各ユニット毎にON/OFF制御することにより各ユニットまでも節電対象に捉えて可能な限り省電力化を図ることができる結合装置及び入力操作装置の提供を目的としている。

【解決手段】この発明は、電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置であって、上記ユニット毎に応じた電力の供給条件または遮断条件を設定し、この設定された条件にしたがって各ユニット毎に個別に電力の供給と遮断を行う電力制御手段を備えて、こまやかな節電機能を持たせることができ、この結果、節電限界を迫及した低消費電力の経済的な装置として利用できる。

省電力パターン	通常モード 8:00 ~ 20:00	第1省電力モード 20:00 ~ 22:00	第2省電力モード 22:00 ~ 24:00	第3省電力モード 24:00 ~ 8:00	処理部	電源処理部	電源処理部	電源処理部	電源処理部
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電源処理部	○	○	○	○	○	○	○	○	○

O: 設定時間外の電力は電源ON  
X: 設定時間外の電力は電源OFF

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置であって、上記ユニット毎に応じた電力の供給条件または遮断条件を設定し、この設定された条件にしたがって各ユニット毎に個別に電力の供給と遮断を制御する電力制御手段を備えた結合装置。

【請求項2】利用者が接近しない、または操作しない待機中は省電力モードに切換えて入力待機する入力操作装置であって、上記省電力モードを複数の省電力パターンに設け、上記複数の省電力パターンを利用される時間帯別にに応じて変更する変更手段を設けた入力操作装置。

【請求項3】電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置であって、上記ユニット毎に電力の供給条件または遮断条件を時間帯毎に設定し、当該結合装置に対する使用終了を検知してから所定時間経過後、上記設定された条件にしたがって各ユニット毎に電力の供給と遮断を制御する電力制御手段を備えた結合装置。

【請求項4】利用者が接近しない、または操作しない待機中は省電力モードに設定して入力待機する入力操作装置であって、上記利用者が入力開始したことを検知する検知手段と、上記検知手段の検知情報に基づいて省電力モードからの復帰条件を変更する変更手段とを備えた入力操作装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば金融機関、コンビニエンスストア及びデパートメントストア等に設置される自動預金支払機(ATM)、自動支払機、自動両替機あるいは自動販売機、パーソナルコンピュータ等の各種装置に関し、さらに詳しくは装置自体の省電力化を図った結合装置及び入力操作装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、この種の装置は長時間利用されない場合、予め定められた待機時間を計時した時点で電源OFFにして装置の省電力化を図っている。

【0003】この場合、例えばコンビニエンスストア等で24時間稼働する装置は、取引利用される時間帯に応じて顧客へのサービス方法や運用条件が変わり、また通常の取引モードに復帰する復帰条件も客先の要望により多様化してきている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、現状では各ユニットの電源をON/OFF制御して節電する構成だけであり、数種類の節電パターンを設けていなかったため、節電機能をさらに高めるようなきめ細かな節電ができず、節電運用に限界が生じていた。それゆえ、現時点の使用状態に応じた必要最低限の電力を供給するような省電力化が望まれていた。

2

【0005】そこでこの発明は、装置に内蔵されている複数のユニットを個別に扱って電力供給することに着目し、時間帯別に各ユニットをON/OFF制御することにより、各ユニットまでも節電対象に捉えて可能な限り省電力化を図ることができる結合装置及び入力操作装置の提供を目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置であって、上記ユニット毎に応じた電力の供給条件または遮断条件を設定し、この設定された条件にしたがって各ユニット毎に個別に電力の供給と遮断を制御する電力制御手段を備えたことを特徴とする。

【0007】請求項2記載の発明は、利用者が接近しない、または操作しない待機中は省電力モードに切換えて入力待機する入力操作装置であって、上記省電力モードを複数の省電力パターンに設け、この複数の省電力パターンを利用される時間帯別にに応じて変更する変更手段を設けたことを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明は、電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置であって、上記ユニット毎に電力の供給条件または遮断条件を時間帯毎に設定し、当該結合装置に対する使用終了を検知してから所定時間経過後、上記設定された条件にしたがって各ユニット毎に電力の供給と遮断を制御する電力制御手段を備えたことを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明は、利用者が接近しない、または操作しない待機中は省電力モードに設定して入力待機する入力操作装置であって、利用者が入力開始したことを検知する検知手段と、この検知手段の検知情報に基づいて省電力モードからの復帰条件を変更する変更手段とを備えたことを特徴とする。

## 【0010】

【発明の作用及び効果】この発明によれば、電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置の各ユニット毎に応じた電力の供給条件または遮断条件を設定しておき、この設定した条件にしたがって電力制御手段は各ユニット毎に、省電力を目的とする電力の供給と遮断とを実行する。

【0011】この結果、結合装置を構成する各ユニット毎に個別に電力を供給・遮断して、結合装置の待機中に必要のないユニット部分の電力を遮断できるため、必要最小限の電力供給を図って確実に節電することができる。

【0012】例えば、取引処理装置に適用した場合、顧客が多い時間帯と、顧客が少ない時間帯、あるいは顧客が殆どいない時間帯を設定しておき、それぞれの時間帯で一定時間使用されない場合は、時間帯別の待機に適し

た省電力状態に切換えて節電することができる。

【0013】さらに、利用者が接近しない、または操作しない待機中は省電力モードに切換えて入力待機する入力操作装置の省電力モードを、複数の省電力パターンに設け、各省電力パターンを利用される時間帯別に応じて変更する変更手段を備えた場合は、利用時間帯に適した設定条件に基づいて効率よく省電力化を図ることができる。

【0014】また、電力を供給または遮断許容して備えられるユニットの複数を結合して構成した結合装置の各ユニット毎に、電力の供給条件または遮断条件を時間帯毎に設定し、この結合装置に対する使用終了を検知してから所定時間経過後、上記の設定された条件にしたがって各ユニット毎に電力の供給と遮断を制御する電力制御手段を備えた場合は、使用される結合装置の使用時間帯に適した設定条件に基づいて時間帯別の稼動状態に適した省電力化を図ることができる。

【0015】また、利用者が接近しない、またはしない待機中は省電力モードに設定して入力待機する入力操作装置に、利用者が入力操作を開始したことを検知手段が検知したとき、この検知情報に基づいて各省電力モードから通常モードに戻すための復帰条件を変更する変更手段を備えた場合は、各省電力モードから初期設定モードに戻して容易に設定変更することができる。また、ユニットの電力が遮断された状態のままで利用者が来たことをセンサが検知したとき、あるいは利用者が接客表示器のタッチパネルを触ったり、利用カードを挿入操作して利用開始操作が行われたとき、この操作による利用者の検知信号に基づいて待機状態から自動的に初期状態に復帰させることができる。

#### 【0016】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面はコンビニエンスストア等の24時間営業店舗に設置されるATMを示し、図1及び図2に示すように、このATM11は装置本体の上部前面に、顧客に取引操作を表示案内するタッチパネル兼用の接客表示器12と、操作不明なときに係員に問合せするための通話器13と、スピーカ14と、顧客検知センサ15と、伝票放出口16と、カード出入口17と、硬貨出入口18と、紙幣出入口19とを備えて、入金、出金、振込み、残高照会等の取引を許容している。

【0017】図3はATMの制御回路ブロック図を示し、中央処理装置31はROMに格納されたプログラムに沿って各回路装置を制御し、その制御データをRAMで読出し可能に記憶する。

【0018】また、カレンダー回路32を備えて現在時刻を計時し、さらに制御動作の電源33を備えて接客表示器12、カード・伝票処理部34、硬貨処理部35、紙幣処理部36、外部記憶部37、送受信回路38、顧客検知センサ15、主電源部39の各々を動作制御す

る。

【0019】このうち、接客表示器12は各種の取引表示案内と、その操作手順を表示し、また画面上に表示した表示部分と対応してタッチ入力許容するタッチ入力機能を備えたタッチパネルを一体に有している。

【0020】カード・伝票処理部34は、カード出入口17に挿入されたキャッシュカードの等の取引カードのデータを読み取り、また更新データを書込み処理し、取引終了および取消し時に同カードをカード出入口17に放出する。また、そのときの入出金取引や残高照会等の各種の取引データを記載した伝票を伝票放出口16より発行する。

【0021】硬貨処理部35は、硬貨出入口18に投入された硬貨を内部に取込んで受け付け処理し、出金時および入金取消し時に硬貨を硬貨出入口18より放出する。紙幣処理部36は、紙幣出入口19に投入された紙幣を内部に取込んで受け付け処理し、出金時および入金取消し時に紙幣を紙幣出入口19より放出する。

【0022】外部記憶部37は、フロッピーディスク等の外部の記憶媒体を用いて中央処理装置31に接続し、この記憶媒体を介して相互のデータの受渡しを許容している。

【0023】送受信回路38は、編集した入出金要求電文、記帳要求電文等をセンタに送信し、このセンタから送られてきた入出金回答、記帳データ等の取引データを受信処理する。

【0024】顧客検知センサ15は、ATM11の前面に取引利用する顧客が来たことを検知確認する。主電源部39は、AC切換え回路39aとAC出力回路39bとを備え、AC100Vが供給されたとき、AC切換え回路39aからは硬貨処理部35と紙幣処理部36とにAC100Vを供給し、AC出力回路39bからはカード・伝票処理部34と制御動作の電源33とにAC100Vを供給する。

【0025】この場合、中央処理装置31からはAC切換え回路39aに対して、AC100VをON/OFF切換え可能に通信接続しており、このON/OFF切換え機能により、中央処理装置31はATM11の取引利用頻度が少なくなる時間帯や一定時間使用されない待機中は、直ちに駆動を必要としない硬貨処理部35や紙幣処理部36に対する供給電力を遮断して電力不要状態で待機できるため、ATM11を必要最小限の電力供給で待機させることができる。

【0026】また、中央処理装置31は接客表示器12に対してもON/OFF制御機能を持たせて、同様にATM11の待機中に初期取引案内の必要がないときは、その接客表示器12のバックライトへの電力を遮断して待機させることができる。

【0027】このATM11の待機状態に際しては、顧客が多い営業時間帯と、顧客が少ない営業時間帯、ある

5

いは顧客が殆どいない営業時間帯を設定しておき、またそれぞれの時間帯で一定時間使用されない場合は、時間帯別の待機に適した省電力状態に切り換える省電力プログラム（省電力パターン）を設定して節電を図ることができる。

【0028】この省電力パターンの一例を図4に示す。この省電力パターンは取引利用されるATM11の時間帯別に応じて、通常モードと、第1～第3省電力モードのそれぞれを設定し、設定されたモードにしたがって硬貨処理部35、紙幣処理部36、接客表示器12のバックライト電源をOFFにする。

【0029】図中、○印は電源ONを示し、×印は電源OFFを示し、これらの印は設定時間帯別のデフォルト（各種モードに切替ったときの初めの電源状態）によって定められている。

【0030】この場合、通常モードは比較的顧客が多い朝から夜間にかけての8:00～20:00の営業時間帯を通常モードの領域に設定し、この設定された営業時間帯は取引利用頻度が多いため、ATM11に内蔵されている全ての処理部の電源をONにして取引待機させる。

【0031】第1省電力モードは、比較的顧客が少なくなり、また取引利用頻度も少なくなる夜間の20:00～22:00の営業時間帯を第1省電力モードの領域に設定し、この設定された営業時間帯は硬貨の利用頻度が少なくなるため、硬貨処理装置35の電源をOFFにして省電力化を図り、この状態でATM11を取引待機させる。

【0032】第2省電力モードは、顧客が極端に少なくなり、また取引利用頻度も少なくなる深夜の22:00～24:00の営業時間帯を第2省電力モードの領域に設定し、この設定された営業時間帯は硬貨及び紙幣の利用頻度が少なくなるため、硬貨処理装置35及び紙幣処理装置36の電源をOFFにして省電力化を図り、この状態でATM11を取引待機させる。

【0033】第3省電力モードは、顧客が殆どいなくなり、また取引利用頻度も殆どなくなる深夜から朝にかけての24:00～8:00の営業時間帯を第3省電力モードの領域に設定し、この設定された営業時間帯は取引利用頻度が殆どないため、硬貨処理装置35と紙幣処理装置36と接客表示器12のバックライト電源をOFFにして省電力化を図り、この状態でATM11を取引待機させる。

【0034】このように設定された各種のモードを営業時間帯別及び取引利用頻度別に応じて切り換える中央処理装置31の切換え条件を次に説明する。

(1) 通常モードのとき、

a、アイドル待機（ATM自体の節電状態の維持）が5分以上経過し、

b、顧客検知センサがOFFしてから5分以上経過する

6

と、「第2省電力モード」に切り換える。

【0035】(2) 通常モードで、アイドル待機5分以内か、顧客検知センサOFFから5分以内である場合、  
a、カレンダーが20:00～22:00の時間帯で、  
b、アイドル待機が1分以上経過し、  
c、顧客検知センサがOFFしてから1分以上経過すると、「第1省電力モード」に切り換える。

【0036】(3) 第1省電力モードのとき、

a、アイドル待機が5分以上経過し、  
b、顧客検知センサがOFFしてから5分以上経過すると、「第2省電力モード」に切り換える。

【0037】(4) 通常モードで、アイドル待機5分以内か、顧客検知センサOFFから5分以内である場合、  
a、カレンダーが22:00～24:00の時間帯で、  
b、アイドル待機が1分以上経過し、  
c、顧客検知センサがOFFしてから1分以上経過すると、「第2省電力モード」に切り換える。

【0038】(5) 第2省電力モードのとき、

a、アイドル待機が5分以上経過し、  
b、顧客検知センサがOFFしてから5分以上経過し、  
c、カレンダーが24:00～8:00であれば、「第3省電力モード」に切り換える。

【0039】(6) 通常モードで、アイドル待機5分以内か、顧客検知センサOFFから5分以内である場合、  
a、カレンダーが24:00～8:00の時間帯で、  
b、アイドル待機が1分以上経過し、  
c、顧客検知センサがOFFしてから1分以上経過すると、「第3省電力モード」に切り換える。

【0040】(7) 第3省電力モードのとき、

a、カレンダーが8:00～20:00になると、「通常モード」に切り換える。

【0041】(8) 第1～3省電力モードのとき、

a、顧客検知センサがONすると、「通常モード」に切り換える。

【0042】(9) 第1～3省電力モードのとき、

a、顧客がタッチパネルに触れると、「通常モード」に切り換える。

【0043】(10) 第1～3省電力モードのとき、

a、顧客が取引カードを挿入すると、「通常モード」に切り換える。

【0044】このように、予め設定された営業時間帯別及びATM11の使用終了を検知してから1分あるいは5分以上経過した予め設定された待機時間を計時した時点で、節電可能な内蔵機器の電力供給を遮断して、現時点の運用に適した省電力モードに切り換えるため、ATM11の稼動状態に適した必要最小限の電力を供給して省電力化を図ることができる。

【0045】ことに、ATM11に内蔵されている硬貨処理装置35、紙幣処理装置36及び接客表示器12を中央処理装置31が個別にON/OFF制御する、こま

7

やかな節電機能を有しているため、ATM11の内部機器までも節電対象に捉えて可能な限り節電限界を迫及した低消費電力の経済的なATM11が得られる。

【0046】また、省電力モードで待機しているATM11の前面に顧客が来たことを検知したとき、あるいは顧客が接客表示器12のタッチパネルを触ったり、取引カードを挿入して取引操作が行われたことを中央処理装置31が検知したとき、この検知信号に基づいてATM11を省電力モードの待機状態から自動的に通常モードの初期状態に復帰させる。また、通常モードに切替える  
10 復帰要素を多数備えておけば、顧客検知センサのオプション化や、これが故障した場合にも通常モードに確実に復帰させることができる。

【0047】さらに、ATM11は営業待機時に取引利用促進を図るため、例えばスピーカ14から取引可能な音声案内を施してATM11の存在をアピールし、これによってATM11の取引利用を促進できる。

【0048】このように構成されたATM11の待機処理動作を図5～図8のフローチャートを参照して説明する。このATM11は24時間営業の店舗に設置されて  
20 運用されるとき、予め設定された営業時間帯のATM運用モードが通常モードか省電力モードかが判定され、通常モードのときは、後述するステップn5にジャンプし、通常モードでないときは営業時間帯別の第1～第3省電力モードのいずれかに切換えられる（ステップn1）。

【0049】この場合、第1省電力モードの営業時間帯と判定されたときは、通常モードの状態からカレンダーが20:00～22:00の時間帯で、アイドル待機が1分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから1  
30 分以上経過すると、中央処理装置31は通常モードから第1省電力モードに切換える（ステップn2～n4）。

【0050】また、第1省電力モードの営業時間帯でないときは、第2省電力モードか否かが判定され、第2省電力モードの営業時間帯と判定されたときは、カレンダーが22:00～24:00の時間帯で、アイドル待機が1分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから1分以上経過すると、中央処理装置31は第2省電力モードに切換える（ステップn5～n7）。

【0051】また、第2省電力モードの営業時間帯でないときは、第3省電力モードか否かが判定され、第3省電力モードの営業時間帯と判定されたときは、カレンダーが24:00～8:00の時間帯で、アイドル待機が1分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから1分以上経過すると、利用頻度が益々少なくなる営業時間帯の関係から次の第3省電力モードに切換える。また、第3省電力モードの営業時間帯でないときは、初期の通常モードに切換えられ、いずれかのモードで運用される  
(ステップn8～n10)。

【0052】中央処理装置31が通常モードの営業時間

8

帯と判定したときは、通常モードの制御動作にしたがって硬貨処理装置35及び紙幣処理装置36にAC100Vの電力を供給して起動状態にし、同じく接客表示器12のバックライトを点灯させて入力項目を表示案内する。このような通常モードのままATMは取引利用され、次の第1省電力モードの営業時間帯になるまで実行する（ステップn11～n13）。

【0053】この通常モードの状態からアイドル待機が5分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから5分以上経過した場合は、長時間利用がないため硬貨処理装置35と紙幣処理装置36の電源をOFF制御して節電を図る第2省電力モードに切換える（ステップn14～n15）。

【0054】第1省電力モードに切換えたときは、中央処理装置31が第1省電力モードの制御動作にしたがって硬貨取引が少ない営業時間帯の関係から硬貨処理装置35の電源のみをOFF制御して節電を図り、他の紙幣処理装置36及び接客表示器12のバックライト電源はON制御する。このような第1省電力モードで待機し、この待機状態からATM11は取引利用され、次の第2省電力モードの営業時間帯になるまで実行する（ステップn16～n18）。

【0055】この第1省電力モードの待機状態でATM11の前面に顧客が来たことを顧客検知センサ15が検知したとき、あるいは顧客が接客表示器12のタッチパネルを触って入力操作したり、カード出入口17に取引カードを挿入して取引操作が行われたことを検知したとき、この検知信号に基づいて中央処理装置31がATM11を待機モードから自動的に通常モードに復帰させる  
(ステップn19～n21)。

【0056】そして、この第1省電力モードの状態からアイドル待機が5分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから5分以上経過した場合は、長時間利用がないため硬貨処理装置35と紙幣処理装置36の電源をOFF制御して節電を図る第2省電力モードに切換える（ステップn22～n23）。

【0057】第2省電力モードに切換えたときは、中央処理装置31が第2省電力モードの制御動作にしたがって硬貨及び紙幣の取引が少ない営業時間帯の関係から硬貨処理装置35及び紙幣処理装置36の電源をOFF制御して節電を図り、他の接客表示器12のバックライト電源はON制御する（ステップn24～n26）。

【0058】この第2省電力モードでATM11は待機し、この待機状態でATM11の前面に顧客が来たことを顧客検知センサ15が検知したとき、あるいは顧客が接客表示器12のタッチパネルを触って入力操作したり、カード出入口17に取引カードを挿入して取引操作が行われたことを検知したとき、この検知信号に基づいて中央処理装置31がATM11を待機モードから自動的に通常モードに復帰させる（ステップn27～n29）。

【0059】また、第2省電力モードの状態からアイドル待機が5分以上経過し、顧客検知センサ15がOFFしてから5分以上経過し、カレンダーが24:00以降になった場合は、殆ど利用されなくなるため硬貨処理装置35と紙幣処理装置36と接客表示器12のそれぞれの電源をOFF制御して節電を図る第3省電力モードに切替える(ステップn30~n32)。

【0060】第3省電力モードに切替えたときは、中央処理装置31が第3省電力モードの制御動作にしたがって取引が殆どない営業時間帯の関係から硬貨処理装置35と紙幣処理装置36及び接客表示器12のバックライト電源をOFF制御して節電を図る。このような第3省電力モードで待機し、この待機状態からATM11は取引利用され、次の通常モードの営業時間帯になるまで実行する(ステップn33~n35)。

【0061】この第3省電力モードでATM11は待機し、この待機状態でATM11の前面に顧客が来たことを顧客検知センサ15が検知したとき、あるいは顧客が接客表示器12のタッチパネルを触ったり、カード出入口17に取引カードを挿入して取引操作が行われたことを検知したとき、この検知信号に基づいて中央処理装置31がATM11を待機モードから自動的に初期の通常モードに復帰させる(ステップn36~n38)。

【0062】また、第3省電力モードの状態からカレンダーが8:00以降になった場合は、正規の利用頻度に戻るため硬貨処理装置35と紙幣処理装置36及び接客表示器12のバックライト電源をON制御して初期の通常モードに切替える(ステップn39)。

【0063】上述のように、ATMの各内部機器に応じた電力の供給条件または遮断条件を設定しておき、この設定した条件にしたがってATMに内蔵されている硬貨処理装置、紙幣処理装置及び接客表示器等の内部機器を個別にON/OFF制御する、こまやかな節電機能を有している。このため、ATMの内部機器までも節電対象に捉えて可能な限り節電限界を迫及した低消費電力の経済的なATMが得られる。

【0064】また、顧客が存在しない取引待機中は省電力モードに切替えて取引待機する際、その省電力モードを取引利用される営業時間帯別にに応じて切替えれば、営業時間帯に適した設定条件に基づいて効率よく省電力化を図ることができる。

【0065】また、省電力モードのままで顧客が来たことを顧客検知センサが検知したとき、あるいは顧客が接客表示器のタッチパネルを触ったり、取引カードを挿入操作して取引開始されたとき、この検知信号や入力信号に基づいて取引されることを検知できるため、このときは直ちに各省電力モードから通常モードに戻して容易に取引利用させることができる。

【0066】この発明と、上述の一実施例の構成との対

応において、この発明の結合装置及び入力操作装置は、実施例のATM11に対応し、以下同様に、ユニットは、接客表示器12と、硬貨処理部35と、紙幣処理部36との節電対象となるATM11に備えられる各構成部材に対応し、電力制御手段及び変更手段は、中央処理装置31に対応し、検知手段は、接客表示器12に備えられるタッチパネルと、顧客検知センサ15と、カード・伝票処理部34に対応するも、この発明は請求項に示した技術思想に基づいて応用することができ、上述の一実施例の構成のみに限定されるものではない。

【0067】例えば、上述の実施例ではATM11を例にとって説明したが、この他、パーソナルコンピュータシステム等の各種装置の節電利用にも適用することができる。この場合は、ディスプレイ、本体、プリンタ毎に電力を制御できる。

【0068】また、入力の例として顧客の操作などを用いて説明したが、これに限らず、ホストコンピュータや他の通信機器からのデータ通信などの信号入力を用いてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明のATMを示す外観斜視図。

【図2】 この発明のATMの前面接客部を示す要部正面図。

【図3】 この発明のATMの制御回路ブロック図。

【図4】 この発明のATMの営業時間帯別の省電力パターンを示す図表。

【図5】 この発明のATMの待機処理動作を示すフローチャート。

【図6】 この発明の図5に続くフローチャート。

【図7】 この発明の図5及び図6に続くフローチャート。

【図8】 この発明の図5及び図7に続くフローチャート。

#### 【符号の説明】

11...ATM

12...接客表示器

15...顧客検知センサ

17...カード出入口

18...硬貨出入口

19...紙幣出入口

31...中央処理装置

32...カレンダー回路

33...制御動作の電源

34...カード・伝票処理部

35...硬貨処理部

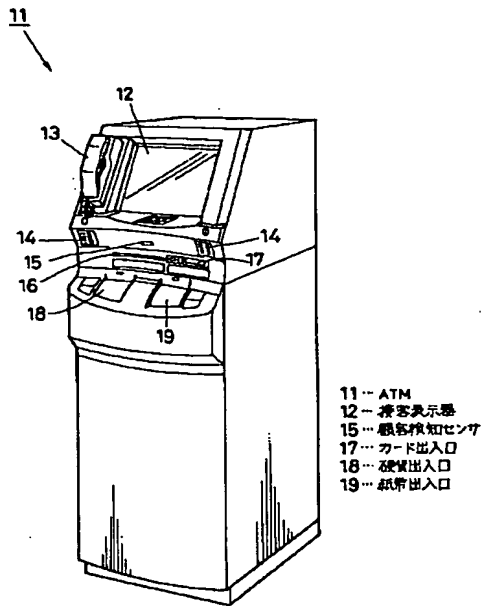
36...紙幣処理部

39...主電源部

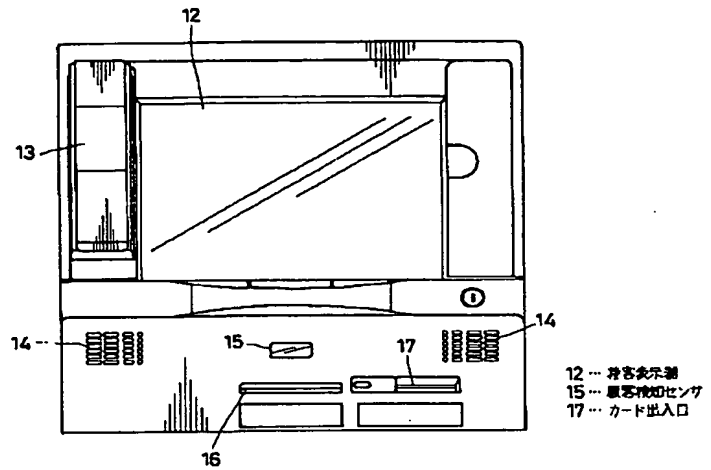
39a...AC切換え回路

39b...AC出力回路

【図1】



【図2】



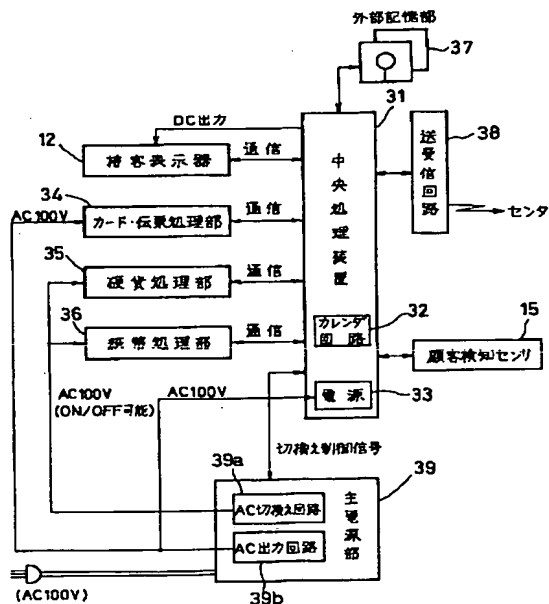
【図4】

＜省電力パターン＞

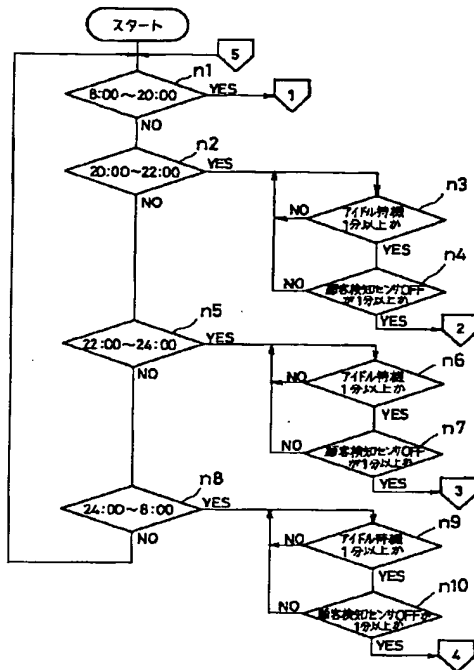
営業時間 モード	通常モード 8:00～20:00	第1省電力モード 20:00～22:00	第2省電力モード 22:00～24:00	第3省電力モード 24:00～8:00
処理部				
硬貨処理部	○	×	×	×
紙幣処理部	○	○	×	×
顧客表示器のバックライト	○	○	○	×
カード伝票処理部	○	○	○	○
中央処理装置	○	○	○	○

○: 設定時間帯のデフォルトは電源ON  
 ×: 設定時間帯のデフォルトは電源OFF

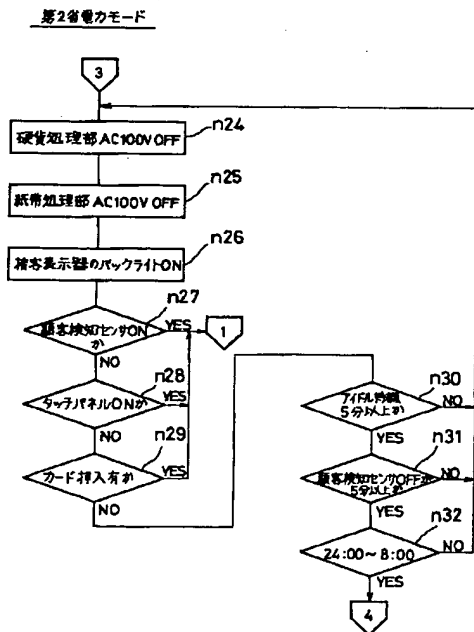
【図3】



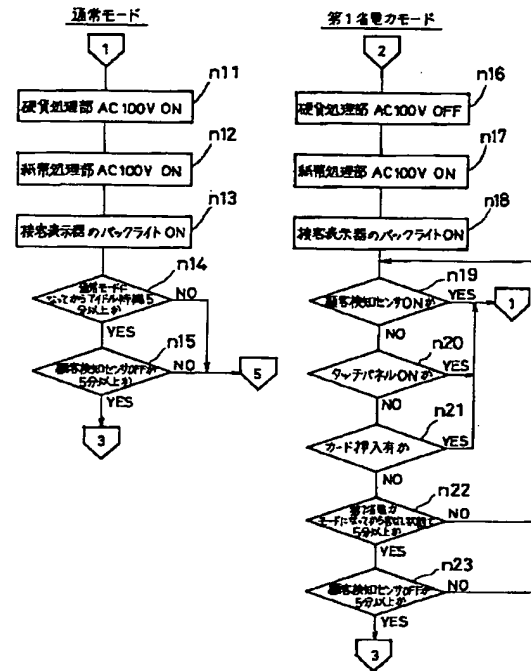
【図5】



【図7】



【図6】



【図8】

